

Event 4: Energieeffiziente Beleuchtungsanlagen

Datum: 3. Februar 2004

Stefan Gasser, dipl. Ing. ETH/SIA, eTeam AG, Zürich:

„MINERGIE-Beleuchtung // Die konkreten Instrumente für die
Umsetzung: Anforderungen und Werkzeuge“

Nachstehend finden Sie Unterlagen zu dieser Veranstaltung. Für den Inhalt sind allein die
Autoren verantwortlich.

Forum-Energie-Zürich

Forum-Energie-Zürich

MINERGIE-Beleuchtung

- Stellenwert der Beleuchtung
- Minergiestandard Beleuchtung
- Minergie-taugliche Stehleuchten

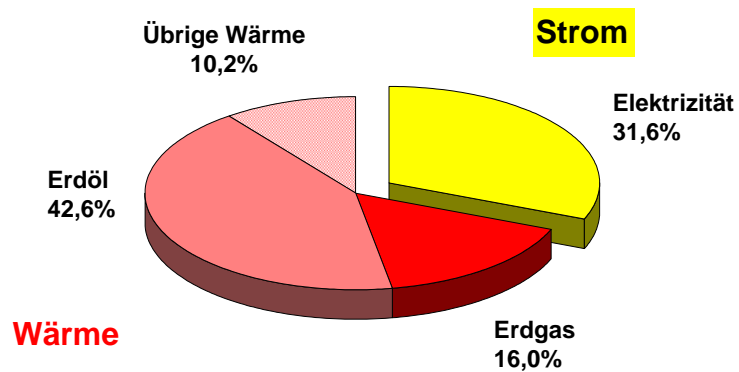
Referent: Stefan Gasser, Dipl. El. Ing. ETH/SIA



Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Stellenwert der Beleuchtung

Energieverbrauch in Gebäuden (2002)



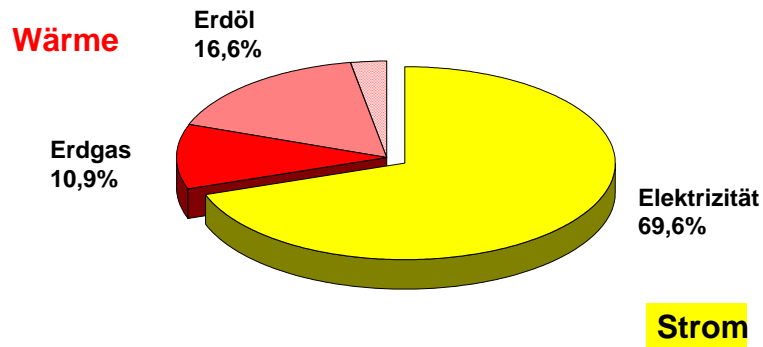
100% = 160'000 Mio. kWh



Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Stellenwert der Beleuchtung

Energiekosten in Gebäuden (2002)



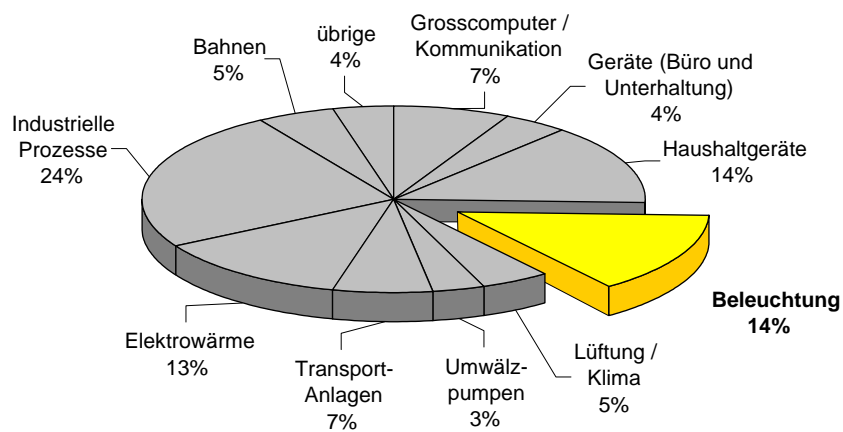
100% = 12'540 Mio. Fr.



Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Stellenwert der Beleuchtung

Stromverteilung in der Schweiz (2002)



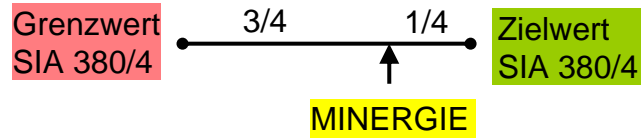
100% = 51'200 GWh = 8'500 Mio. Fr.



Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Minergie Beleuchtung

Definition und Merkmale



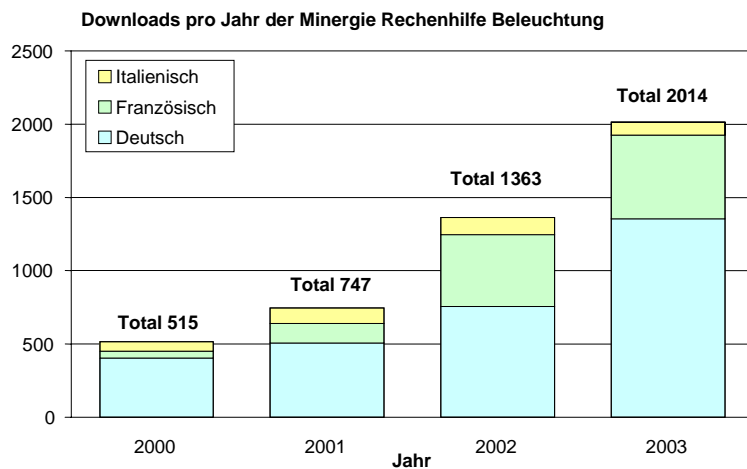
- Helle Raumgestaltung
- Leuchtmittel der EU-Effizienzklasse A
- Elektronische Vorschaltgeräte
- Optimale Leuchtenreflektoren
- Tageslichtsteuerung (in Räumen mit Tageslicht)
- Präsenzmelder (in Räumen ohne Tageslicht)



Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Minergie Beleuchtung

Berechnungstool unter www.380-4.ch

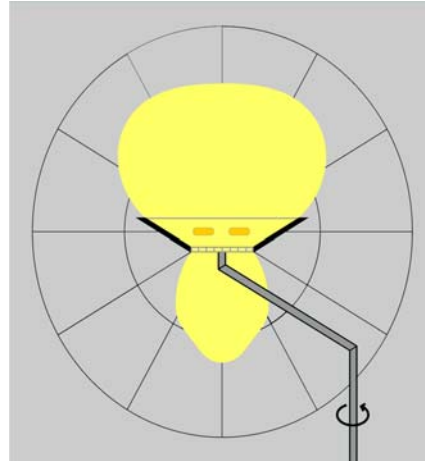


Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Entwicklungsprojekt von Minergie tauglichen Stehleuchten



MINERGIE



Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Minergie-taugliche Stehleuchten

Zulassungskriterien

- Leistung im Betrieb:
max. 140 Watt (bisher 250 Watt)
- Leistung im Stand-by:
max. 2 Watt (bisher 3 bis 6 Watt)
- Beleuchtungsstärke Arbeitsfläche: **min. 500 Lux**
- Mittlere Beleuchtungsstärke im Raum: **min. 300 Lux**
- Maximale Leuchtdichte (65°): **2000 cd/m²**



Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Minergie-taugliche Stehleuchten

Messungen und Beurteilung

- **Elektrische Leistung**
Betrieb, Stand-by, AUS
- **Beleuchtungsstärke**
Computer-Simulation RELUX im Standardraum
Messungen im Musterraum
- **Blendung**
- **Elektromagnetische Felder**
Elektrische, Magnetische, Hochfrequente Felder
- **Funktionalität**
Tageslicht- und Präsenz-Sensorik, Schalter, Abmessungen



Stefan Gasser, 3. Feb. 04

Minergie-taugliche Stehleuchten

Hitliste der Beleuchtungsstärken

Firma	Produktname	Beleuchtungsstärke
Tulux AG	Ergo 2/55	709 lx
Zumtobel Staff AG	Light Fields	709 lx
Belux AG	Select	707 lx
Baltensweiler AG	Eco Lit Parabol	693 lx
Neue Werkstatt GmbH	SEC grau/silber	671 lx
Fluora Leuchten AG	Minergie.000	626 lx
Belux AG	Flat-12-MD	598 lx
Baltensweiler AG	Eco Lit Color	583 lx
Tulux AG	Ergo 1/80	572 lx
Neuco AG	Tera 4x40	565lx
Trilux AG	Unit 1	564 lx



Stefan Gasser, 3. Feb. 04